

Weekly Report

2018.6.11 — 2018.6.17

Job Summary

1. I learned d3.js to complete the pie chart initially for the transaction module of Beijing Bank project and helped Singapore student draw stacked area chart.
2. I read the introduction part of *StreamMap: Smooth Dynamic Visualization of High-Density Streaming Points*
3. We discussed the next step for the VAST paper revise and how to explain for the problem from experts. To prove the advantage of word2vec, I re-extracted data from the raw data and did experiment to find some useful case. The result is in the appendix.

Work Plan

1. Complete the writing of the first case using the comparison result of filtering by flow volume and our method to prove the advantage of sampling in the semantic space.
2. Help teacher Zhou revise the paper and record video of our system.
3. Read the whole paper for report - *Timelines Revisited: A Design Space and Considerations for Expressive Storytelling*

Future work

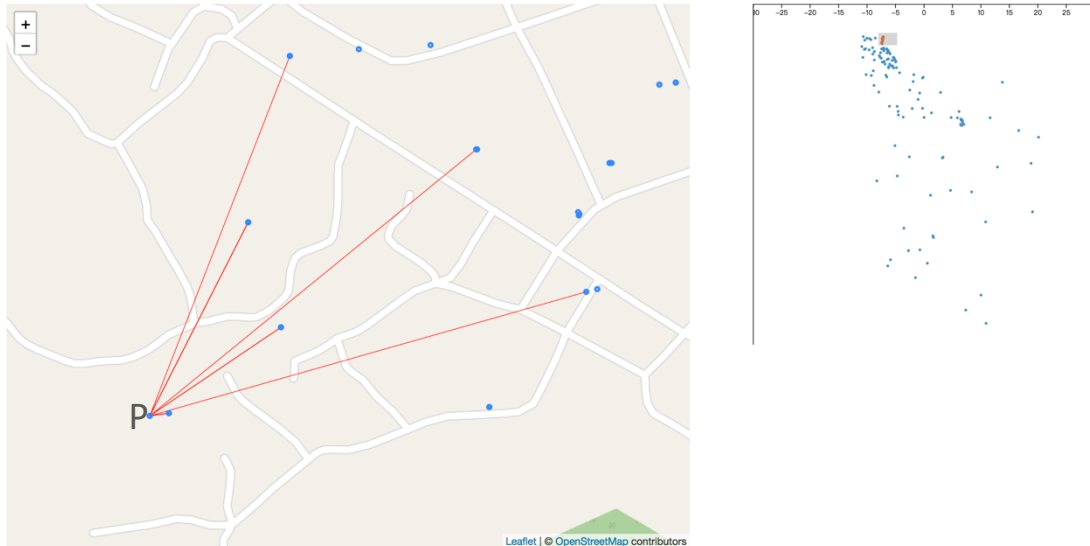
1. Improve code of band project and make the component.
2. Prepare the report for the week seminar.

Appendix

抽取了所有经过鹿城区制鞋工业园区 18 日（周三）轨迹数据，共 63069 条，训练得到 82179 条 flow（带方向），针对经过工业园区数据进一步进行抽取分析。

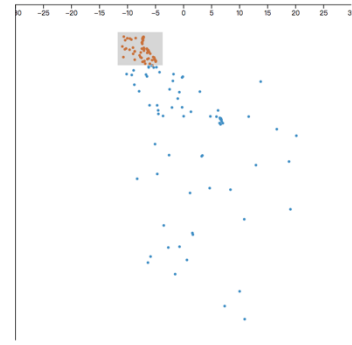
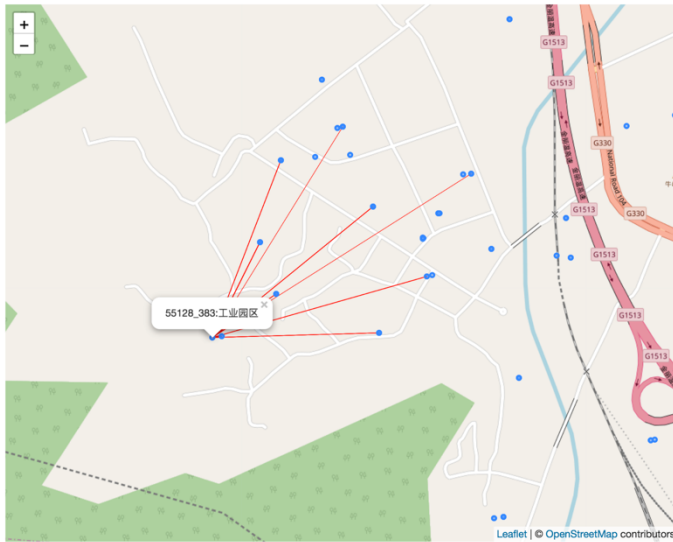
下例是通过选取一个位置 P，对所有以 P 为起点或终点的 flow 作统计得到的。

1.

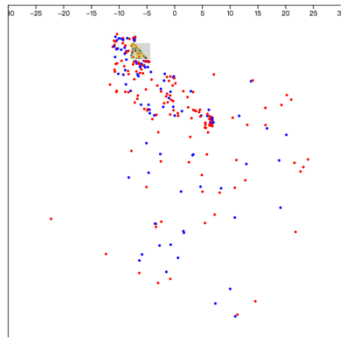
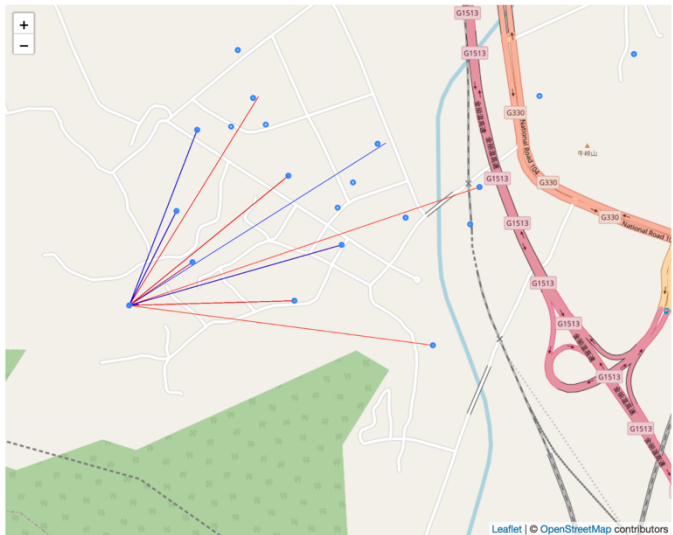


上图共有 31 条 flow。由于实验中同一位置基站方向不同因此同一位置基站数量有多个，所以可以发现地理上相同的 flow 虽然标注（1-2，3-4 地理上是相同的 flow,但 1，2，3，4 是不同的基站）不同但同样在向量投影空间聚集在一起，通过蓝藻声采样可有效去除地理上重复的 flow，说明了在语义空间采样可去除相似 flow（即使 flow 原始位置未知，但通过对轨迹的训练仍然可以发现空间特征）。

2.

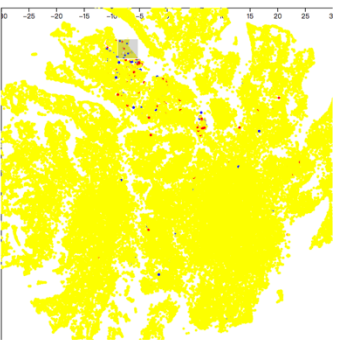
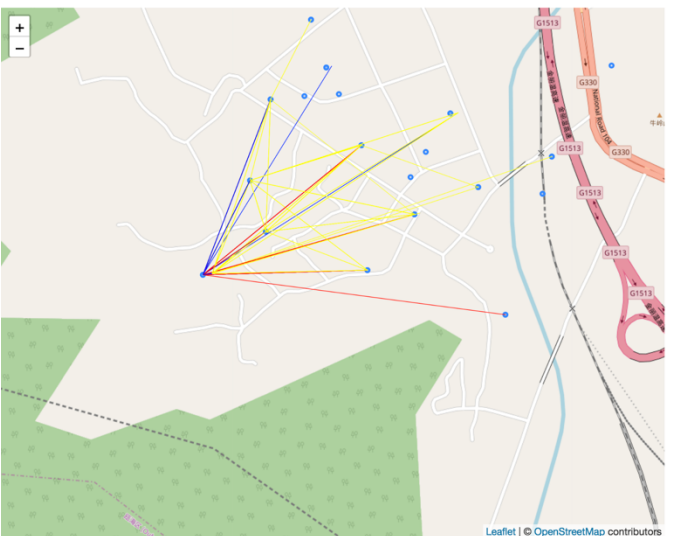


图中连线所及部分整个都是工业园区，框选内部点对应工业园区内部的 **flow**，也就是说功能相似的 **flow** 在投影空间聚集更近，通过采样可以抽取内部特征 **flow**。



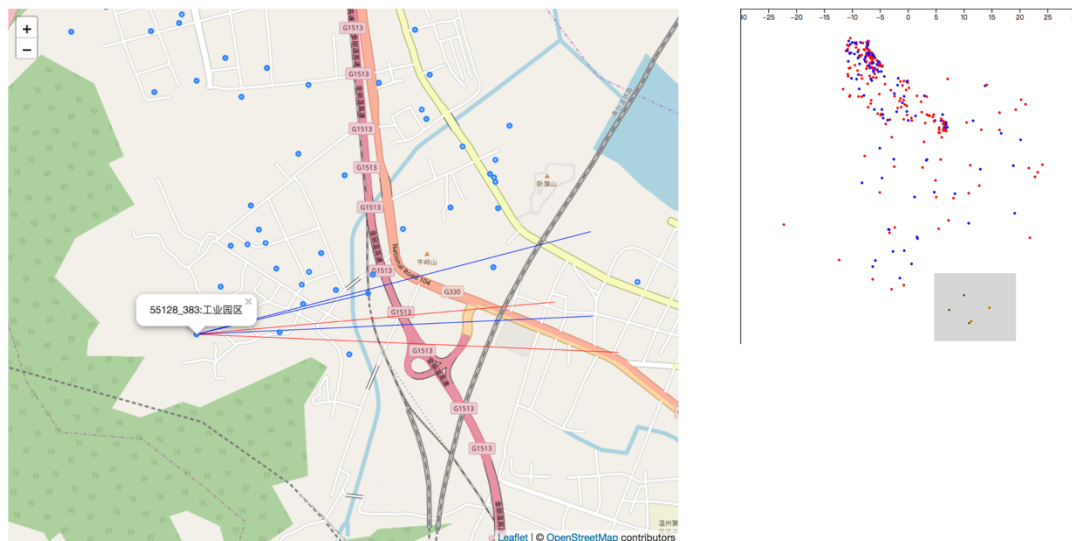
63

蓝色是以 P 为终点，红色是以 P 为起点



具有内部结构特征的 **flow** 一般会聚集在一起

3.



方向相近、长度相近的 **flow** 投影距离也相对较近

以上是通过对局部 **flow** 作分析得到的，通过对轨迹的语义分析可以将相似 **flow**（上面说到的几种情况）进行聚集，蓝藻声采样后可从中进行提取保留，并有效去除重复或较为类似的 **flow**。